

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-135305

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 S 9/10

識別記号

庁内整理番号

7140-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-291291

(22)出願日 平成4年(1992)10月29日

(71)出願人 000000125

井関農機株式会社

愛媛県松山市馬木町700番地

(72)発明者 河野 健治

愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機  
株式会社技術部内

(72)発明者 小林 繁夫

愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機  
株式会社技術部内

(72)発明者 酒井 晶

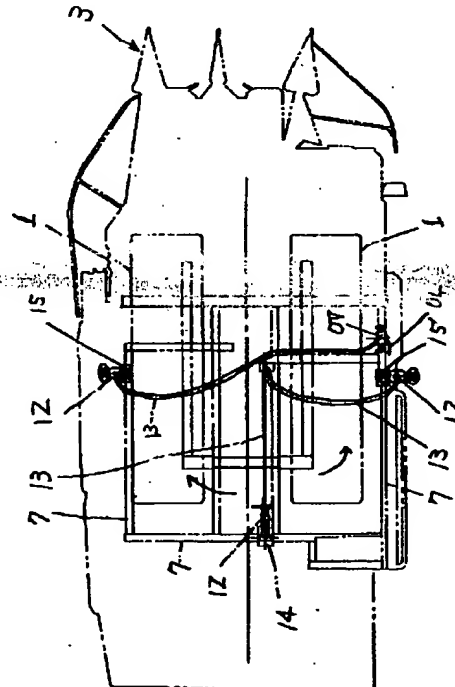
愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機  
株式会社技術部内

(54)【発明の名称】 移動作業車の車体リフトアップ装置

(57)【要約】

【目的】作業中、車体の左右いずれ側のクローラベルトが切れたり外れたりしても、どちら側にもセットできる油圧ジャッキを利用することにより、リフトアップを可能にする。

【構成】車体2の後部を持ち上げ支持する油圧ジャッキであって、この油圧ジャッキは車体の重心位置近傍で左右両側部のいずれ側にもジャッキアップ位置を振替変更できるように構成してあることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体2の後部を持ち上げ支持する油圧ジャッキであって、この油圧ジャッキは車体の重心位置近傍で左右両側部のいずれ側にもジャッキアップ位置を振替変更できるように構成してあることを特徴とする移動作業車の車体リフトアップ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車体の下部に走行クローラを具備する移動作業車の車体リフトアップ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、車体前部をスタンド（揺動起立可能な接地支持部材）により対地的にリフトアップし、後部はジャッキによってリフトアップする技術が提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】かかるスタンドによる場合は、このスタンドを、その接地点を中心として、車体の駆動走行に伴う外力の付与により、車体を対地的に持ち上げ支持する姿勢に揺動起立させるものである。従って、クローラベルトが切れたり、外れたりした場合には、スタンドによるリフトアップは困難であるため、ジャッキによるリフトアップに頼らざるを得ないものである。

【0004】本発明は、かかる従来技術の問題解決を図らんとするものであって、特に、本発明は、作業中において、左右いずれ側のクローラベルトが切れたり外れたりしても、どちら側にもセットできる油圧ジャッキを利用することにより、リフトアップを可能にしたものである。この目的達成のため、本発明は次ぎのような技術的手段を講じた。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明にかかる技術的手段は、車体2の後部を持ち上げ支持する油圧ジャッキであって、この油圧ジャッキは車体の重心位置近傍で左右両側部のいずれ側にもジャッキアップ位置を振替変更できるように構成してあることを特徴とするものである。

## 【0006】

【作用】車体持ち上げに際しては、スタンドアーム（接地支持部材10）の下端を傾斜姿勢の状態にして地面に接地させる。そこで、作業者は、運転操縦部の走行操作レバー5を操作することで、走行クローラ2を駆動し機体を進行させる。すると、車体2の駆動走行に伴う外力を該車体2が受けて、スタンドアーム10がその接地点を支点として順次揺動起立する。

【0007】そして、この接地安定保持部材11全体が接地することで起立安定姿勢を保持し、車体の前部側が走行クローラと共に対地的に持ち上げられる。そして、車

体の後部側を油圧ジャッキ12により持ち上げることで左右の走行クローラ1、1全体が対地的に浮上することになる。作業中、クローラベルトが切れたり、離脱したりした場合は、スタンドによるリフトアップはできなくとも、左右どちら側のフレームにでも車体前後方向重心位置において油圧ジャッキを取付変更できるから、クローラベルトが切れた側（或は離脱した側）のフレームを油圧によりジャッキアップすれば、かかる側のクローラ全体が地面から浮上しクローラベルトを簡単に補修、交換することができる。

## 【0008】

【発明の効果】以上、要するに、本発明によれば、作業中、クローラベルトが離脱したりした場合は、スタンドによるリフトアップはできなくとも、左右どちら側のフレームにでも油圧ジャッキのセット位置を変更できるので、クローラベルトが脱れた側のフレームをジャッキアップすればよく、クローラベルトを簡単に巻き掛け補修することができるものである。

## 【0009】

【実施例】以下本発明の1実施例を図面に基づいて説明する。各図は移動作業車の一例としてのコンバインを示し、走行クローラ1を備えた車体2の前方に、刈取部3を横軸周りに昇降可能に設け、該車体2上に脱穀部4を搭載してコンバインを構成している。

【0010】前記刈取部3の一侧部には機体の前後進走行を司る操作レバー（油圧無段変速装置のHSTレバー）5等を有した操縦ボックス6が設置されている。車体2の前部側両側部には、走行フレーム7に対し横方向に架設する支軸8の軸芯周りに揺動可能なスタンド9を設けている。前記スタンド9は、スタンドアーム（接地支持部材10）とこのスタンドアーム10の接地側端部に側面視でL字型となるよう構成して設けた接地安定保持部材11とからなり、車体前部側で左右両側部に設けている。

【0011】そして、前記車体2の後部側には昇降可能な油圧ジャッキ（油圧シリンダー12）を設けている。13は油圧ホースで、油圧バルブOV（油圧レバーOL）を介して油圧ポンプに連通している。前記油圧ジャッキ12は、通常は車体後部で横幅方向中央部に取付ブラケット14及び抜き差し可能な支持軸14a等を介して着脱自在（図4、図5参照）に設置しているが、車体2の前後方向重心位置Gで且つ左右両側部において、左右の走行フレーム7、7に設けた下向きの係合凹部15、15'のうち、左右どちら側にも油圧ジャッキ12の取付ヘッド部12aを係合セットしてジャッキアップできるように構成している。

【0012】図7～図8に示す実施例では、車体フルアップ時にスタンド9が垂直状に起立すると、ロックピン16が走行フレーム7側に設けたロック孔17に入り自動ロックされるようになっている。また、かかるスタン

ド9は、非使用時にはこれを上方に回動させて格納状態にするが、この時もロックピン16が作用しロック孔17'に突入して自動ロックされるようになっている。ロックピン16はスタンド9側に摺動自在に架設しており、スプリング18により常時突出する方向、つまり、走行フレーム7側に向けて付勢している。従って、かかる構成のスタンドによれば、起立時の前後方向の安定度が非常に良くなり、安全性も確保される。

【0013】図9～図10に示す実施例は、スタンド9を側面視で略T字型に構成し、そして、その接地安定保持部材11の長さは回動中心（支軸8）より後方側11bの長さL<sub>2</sub>を前方側11aの長さL<sub>1</sub>よりも長くして起立時の安定性をアップするように構成している。従来の接地安定保持部材11の長さは回動中心より前方側の方が長かったが、本機の重心Gがスタンドの回動中心より後方にあるため、後方側が短いと油圧ジャッキで機体後部側を上げるとき不安定となり、機体が後方へ倒れていたが、本実施例のように接地安定保持部材の後方側を前方側より長くすることにより後方へ倒れにくくなった。

【0014】図11～図14に示す実施例では、スタンド9の接地安定保持部材11と地面との間で足が挟まれないよう安全カバー19を設けている。この安全カバー19は枢支ピン20周りに回動自在に枢着され、該カバーの外側面側はステップ21によってホールドされている。スタンド収納時は図12のように安全カバー19が接地安定保持部材11の側面に収納されており、そして、車体フルアップ時にスタンド9を支軸8周りに回動降下させて接地させると、安全カバー19は自重によって自動的に枢支ピン20周りに回動降下して図13の状態に接地する。従って、安全カバーの出し忘れがなく、接地安定保持部材11の底部で足を挟まれることがない。22は補助ステップで、スタンドアーム10と接地安定保持部材11上面との間の三角空間を埋め込んだ構成であり、しかも、スタンド9の起立前の接地状態において補助ステップ22の上面が地面と略平行な水平状態となるよう構成している。図14に示す構成例は、補助ステップ22によって安全カバー19の一部を覆う構成としている。

【0015】なお、図15～図16は図12～図13における安全カバー19の変形例を示し、車体フルアップ時には該安全カバー19がピン20に対し長孔24を介して自重降下するように構成している。図17に示す実施例について説明すると、かかる実施例は、車体フルアップ時において、スタンドが起立後オーバーランし始めたとき、エンジンを停止させるセンサー構造とエンジン停止スイッチとの関連構成を示したもので、エンジン停止センサー23は、スタンドアーム10の回動支点8より離れた基部側端部に設けてあり、そして、該センサー23のエンジン停止スイッチ24に対する作用部には、スタンド9の回動支点8より同一円弧の曲面を有する感

知部23aを構成して設けている。尚、かかるセンサーは図18に示すような構造のものでよい。

【0016】従って、スタンド9が起立開始時点から垂直状に起立する完了時点までの範囲内（イ）→（ロ）間では、センサー23の感知部23aはエンジン停止スイッチ24に作用せず、僅かオーバーランし始めた時点から完全にオーバーランした時点までの範囲内（ハ）→（ニ）間においてのみエンジン停止スイッチ24をオフ作動し、エンジン停止状態を維持する構成であるから、誤操作によりスタンドがオーバーランしてもエンジンを確実に停止することができて安全である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】コンバインの要部の左側面図である。

【図2】コンバイン要部の右側面図である。

【図3】同コンバイン要部の平面図である。

【図4】油圧ジャッキの取付状態を示す要部断面図である。

【図5】油圧ジャッキの取外し状態を示す要部断面図である。

【図6】油圧ジャッキの車体重心位置でのセット状態を示す背面図である。

【図7】スタンド機構の側面図である。

【図8】同スタンド機構の破断平面図である。

【図9】コンバイン要部の側面図である。

【図10】同コンバイン要部の側面図である。

【図11】コンバイン要部の側面図である。

【図12】スタンドの斜視図である。

【図13】スタンドの側面図である。

【図14】スタンドの斜視図である。

【図15】スタンドの側面図である。

【図16】スタンドの側面図である。

【図17】スタンドの作用状態を示す側面図である。

【図18】スタンドの側面図である。

#### 【符号の説明】

1 走行クローラ

2 車体

3 刈取部

4 脱穀部

5 操作レバー

6 操縦ボックス

7 走行フレーム

8 支軸

9 スタンド

10 スタンドアーム

11 接地安定保持部材

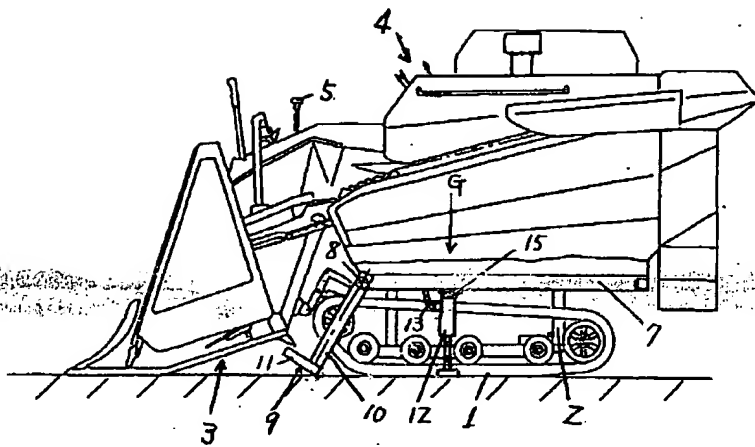
12 油圧ジャッキ

13 油圧ホース

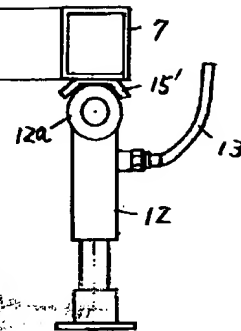
14 取付ブラケット

15 係合凹部

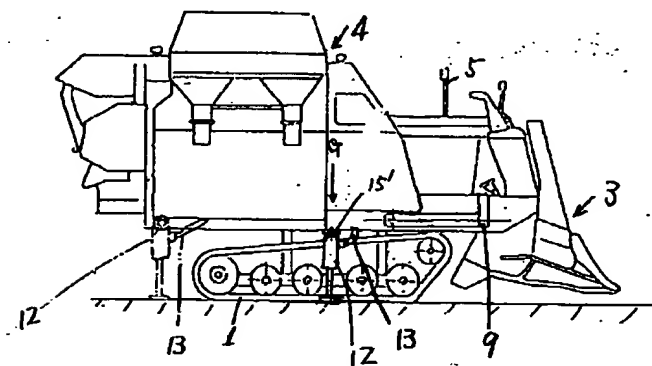
【図1】



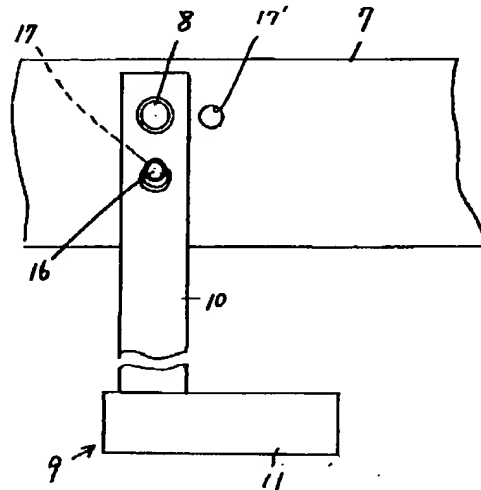
【図6】



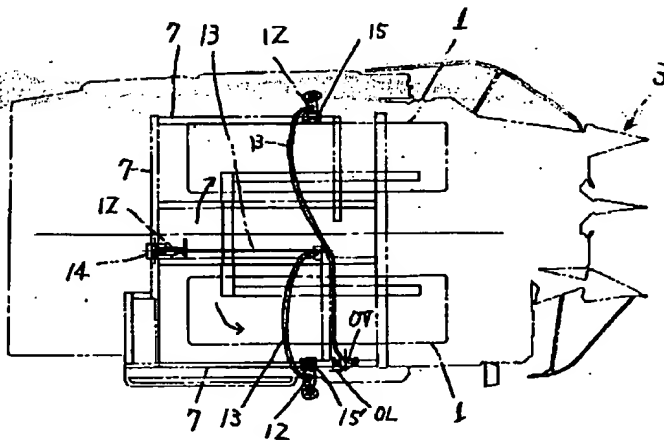
【図2】



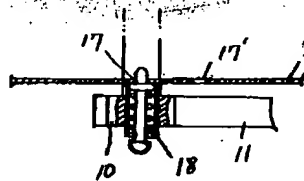
【図7】



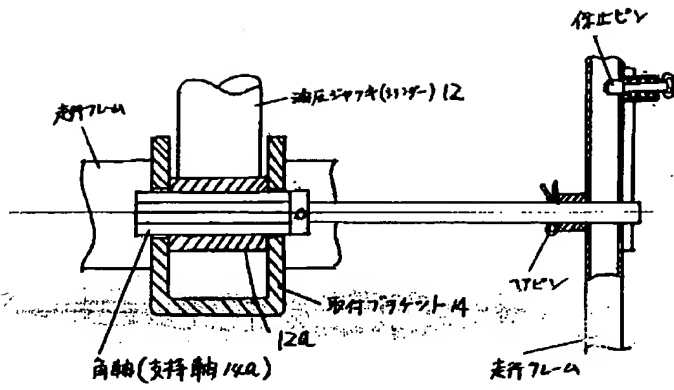
【図3】



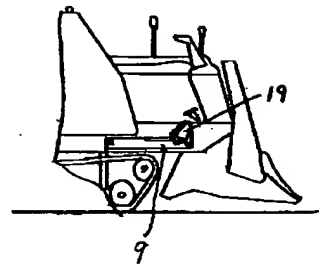
【図8】



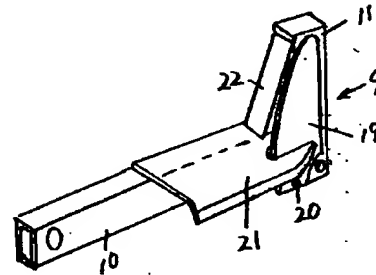
【図4】



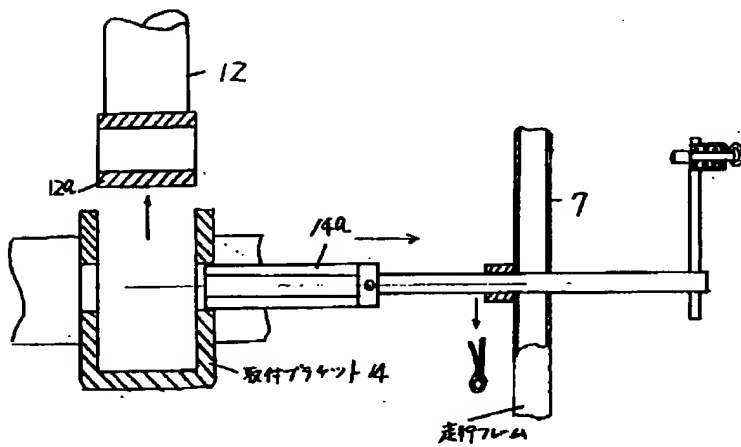
【図11】



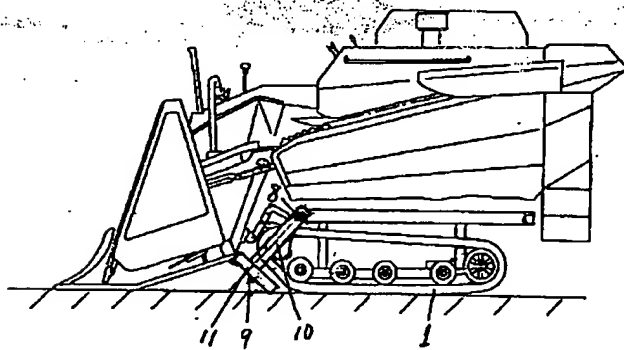
【図12】



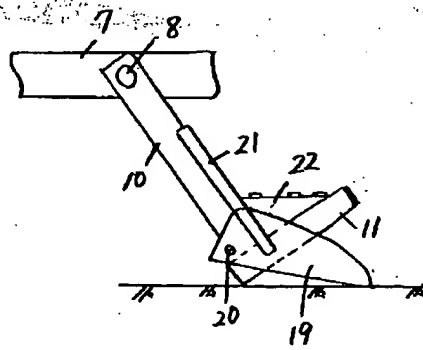
【図5】



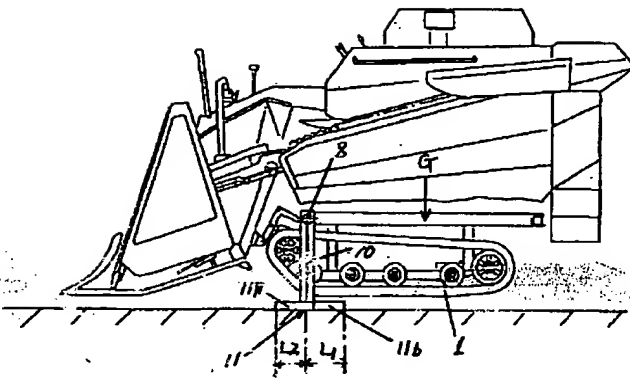
【図9】



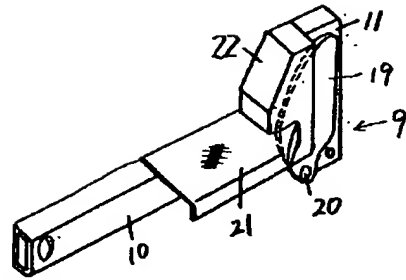
【図13】



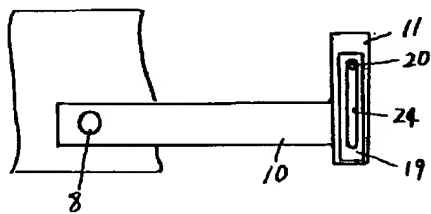
【図10】



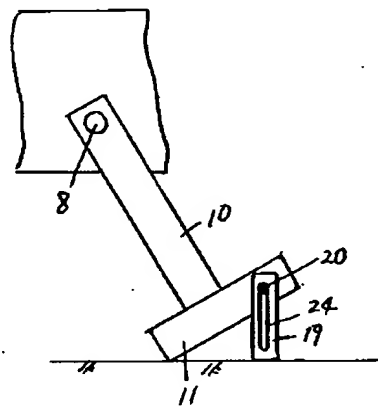
【図14】



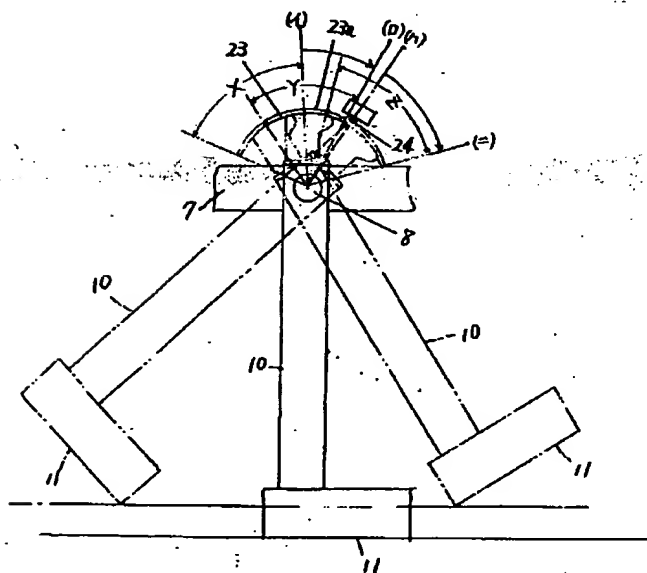
【図15】



【図16】



【図17】



(7)

特開平6-135305

【図18】

